葡 萄

台中區農業改良場　葉文彬
農業藥物毒物試驗所　黃慶文
國立中興大學　謝慶昌

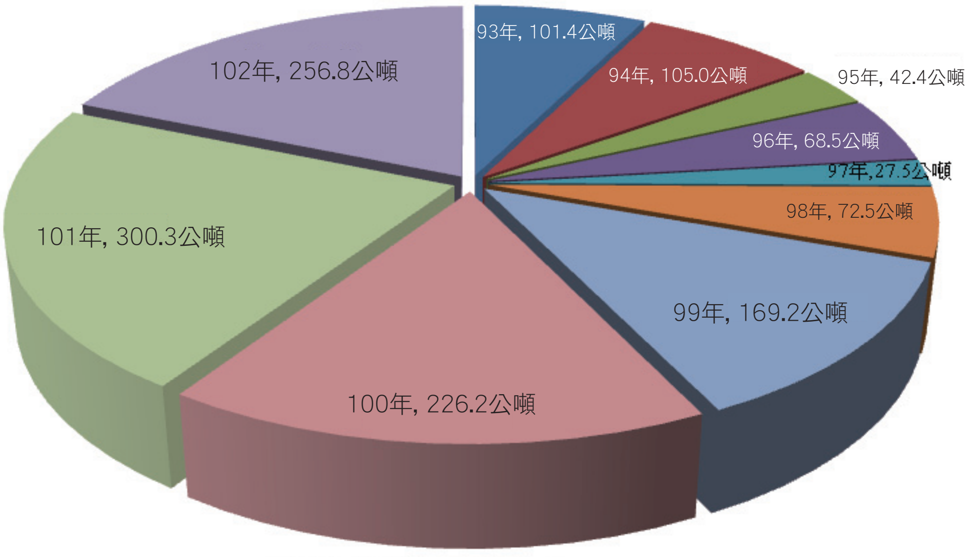
一、前言

葡萄為葡萄科(Vitaceae)葡萄屬(*Vitis*)多年生溫帶蔓性果樹，栽培歷史悠久且種類繁多，分布於北緯40-50°及南緯30-40°，栽培面積居世界所有果樹之冠。臺灣為適合葡萄栽培北緯區域之南限，在民國53年間大量引入主要栽培種，包含目前鮮食主要栽培種‘巨峰’(Kyoho)葡萄。臺灣葡萄的生產在不斷改進栽培技術並累積經驗下，利用特殊地理條件及修剪催芽，產期調節技術趨於成熟，發展出多種栽培管理模式，主要模式有一年二收(產期為6-8月夏果及12-1月冬果)，一年一收(9月中旬至11月上旬秋果)，近年配合設施栽培，可於3-5月生產一年一收春果，幾乎可周年生產鮮食葡萄，有利於提升葡萄外銷競爭力。依據行政院農委會統計資料顯示，2012年臺灣葡萄栽培面積為3,048公頃，主要栽培區域在苗栗縣、臺中市、南投縣、彰化縣，總產量約為99,967公噸，產值達新台幣45.8億，栽培品種以鮮食葡萄為主，主要品種為‘巨峰’，佔總栽培面積90.2%，其他‘蜜紅’等品種僅約佔1.3%，釀酒葡萄‘金香’與‘黑后’合計約8.5%。

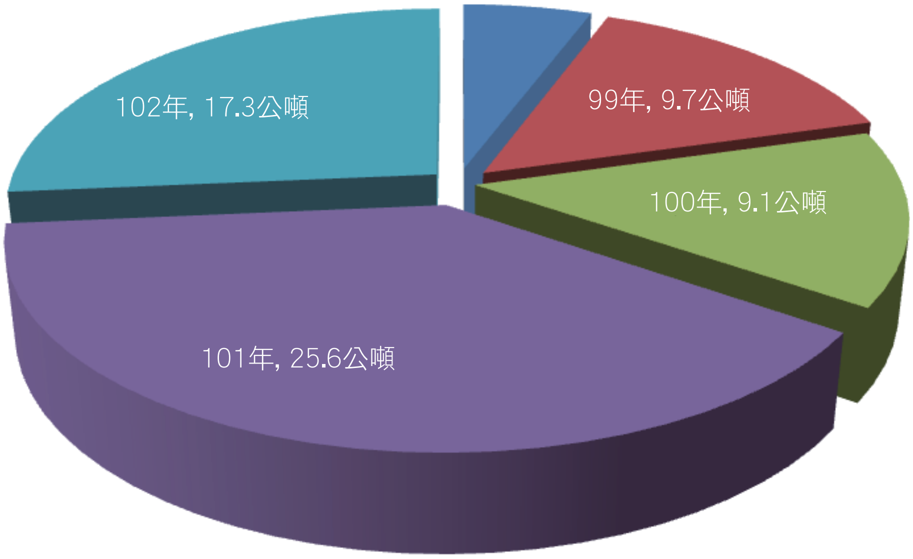
巨峰葡萄屬於歐美雜交系四倍體品種，植株生長勢強、容易流花，果實果粒大、糖度高、酸度低、果肉硬、果皮紫黑色、果粉濃厚並具有特殊香氣等優良特性，除供應內銷外，也外銷至日本，近年更拓展至新加坡、馬來西亞及香港等鄰近國家市場。惟巨峰葡萄有易落果及脫粒，不耐貯運等缺點，另產量高時有果粒小、轉色不良之現象，因此在栽培時需注意肥培管理及產量控制，以改善上述缺點，生產優質之葡萄。

根據財政部關務署的統計資料顯示，近十年葡萄外銷量有持續增加之趨勢，從2002年的56公噸，至2013年達256公噸外銷量。出口

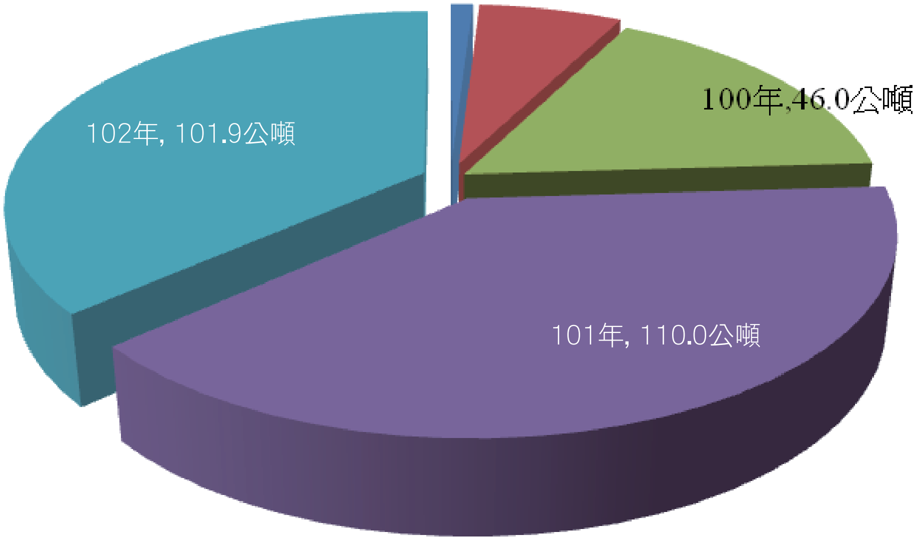
總值則從206千美金，增加到1,346千美金左右。臺灣葡萄早期主要外銷國家為日本，但日本為非疫區，葡萄輸日需進行低溫檢疫，除耗時外更增加成本，大部份外銷至東南亞，集中在12-1月之冬果，因此外銷數量一直在50-100公噸間，但近年因溫室葡萄面積增加，又臺中區農業改良場建立葡萄溫室葡萄輸日生產體系，產量豐品質穩定，使葡萄可提早至5月外銷日本，因外銷日本要求規格較嚴苛且須檢疫，外銷數量難以突破，但引起東南亞國家對溫室葡萄有高度興趣，自2009年開始輔導外銷日本溫室葡萄，同時拓展外銷東南亞，2010年外銷量快速成長至169公噸，2013年外銷量已增加至256公噸，出口總值達1,346千美金，其中新加坡50.3%，香港39.2%，馬來西亞2.9%，顯示東南亞國家具有開發潛力，可積極拓展市場。在進行葡萄外銷時，由出口商向輸入國政府植物檢疫單位洽詢該國植物檢疫規定，並依輸入國植物檢疫規定，向防檢局基隆、新竹、台中或高雄分局申報輸出檢疫，經檢疫符合輸入國檢疫要求者，則核發輸出植物檢疫證明書，因各國對檢疫要求不一，詳細資料如後附表。



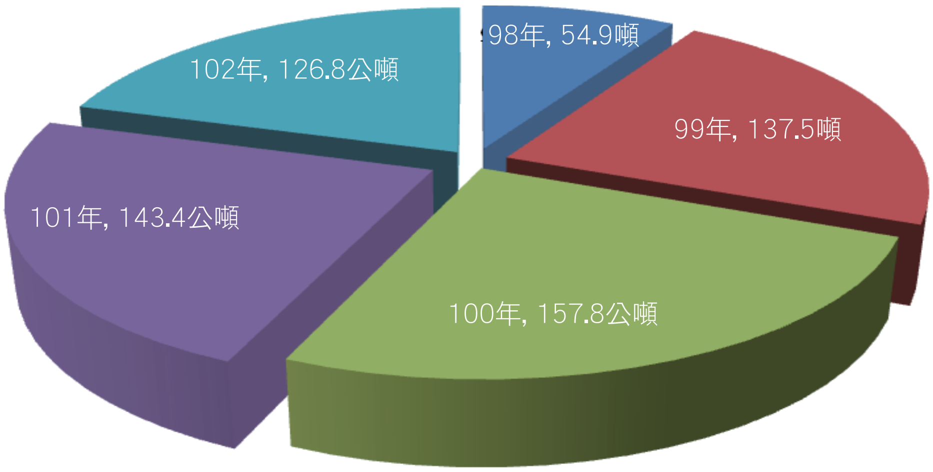
近10年葡萄外銷總量



近年外銷日本葡萄數量



近年外銷香港葡萄數量



近年葡萄外銷新加坡數量

台灣葡萄外銷之各國檢疫規定

國家	檢疫規定
日本	台灣輸日巨峰葡萄、義大利葡萄鮮果實檢疫處理方式：低溫冷藏處理使果心溫度達 1℃以下，持續 2 天。
香港	自臺灣輸往香港之食用水果無需植物進口證或植物檢疫證明書。
新加坡	自臺灣輸往新加坡之新鮮水果無需檢疫。

依據防檢局「對外貿易植物檢疫資料查詢系統」網站之資料整理。
(103年6月27日，http://192.192.148.121/coa/hotnews_idx.php)
(臺中場植物保護研究室協助整理)

二 、外銷供果用藥規範

防治對象	藥劑名稱	稀釋倍數	安全採收期(設施)	容許量標準(ppm) 中華民國	Codex	中國大陸	日本	備註 (FRAC 作用機制)
露菌病	◎甲鋅歐殺斯 64%可濕性粉劑	600	21	5	5	5	5	甲基鋅乃浦 56% (M3)
				1			1	歐殺斯 8%(4,A1)
	◎氟比拔克 68.75%水懸劑	1200	30	2	2		2	氟比來 5.5%(43,B5)
				9		2		普拔克 55.3%(28,F4)
	◎達滅克敏 18.7%水分散性粒劑	1000	15	1	2	5	5	達滅芬 12%(40,H5)
				2	2		3	百克敏 6.7%(11,C3)
	◎銅右滅達樂 71.6%可濕性粉劑	600	21	免訂	免訂	免訂	免訂	鹼性氯氧化銅 69.1%(M1)
				1	1	1	1	右滅達樂 2.5%(4,A1)
	◎銅滅達樂 76.5%可濕性粉劑	1000	21	免訂	免訂	免訂	免訂	鹼性氯氧化銅 61.5%(M1)
				1	1	1	1	滅達樂 15%(4,A1)
	◎鋅錳比芬諾 71%可濕性粉劑	600	21	5	5	5	5	鋅錳乃浦(M3)
				未訂			2	比芬諾(G1)
	◎鋅錳右本達樂69%可濕性粉劑	1000	18	5	5	5	5	鋅錳乃浦 65%(M3)
				0.5	0.3	0.3	0.2	右本達樂 4%(4,A1)
	◎鋅錳本達樂 73%可濕性粉劑	1000	18	5	5	5	5	鋅錳乃浦 65%(M3)
				0.5	0.3	0.3	0.2	本達樂 8%(4,A1)
	◎鋅錳克絕 72% 可濕性粉劑	750	14	5	5	5	5	鋅錳乃浦 64%(M3)
				1	2	0.5	1	克絕 8%(27,un01)
	◎鋅錳曼普胺 65%水分散性粒劑	600	21(27)	5	5	5	5	鋅錳乃浦 60%(M3)
				1			2	曼普胺 5%(40,F5)
	◎鋅錳滅達樂 58%可濕性粉劑	400	24	5	5	5	5	鋅錳乃浦 48%(M3)
				1	1	1	1	滅達樂 10%(4,A1)
	◎三元銅克絕29.69%水懸劑	800	6	免訂	免訂	免訂	免訂	三元硫酸銅 26.95%(M1)
				1		0.5	1	克絕 2.74%(27,un01)
	◎凡殺克絕 52.5%水分散性粒劑	2500	9	2	2		2	凡殺同 22.5%(11,C3)
				1		0.5	1	克絕 30%(27,un01)
	◎克絕波爾多 93%可濕性粉劑	600	6	1		0.5	1	克絕 3%(27,un01)
				免訂	免訂	免訂	免訂	鹼性硫酸銅 90%(M1)

防治對象	藥劑名稱	稀釋倍數	安全採收期(設施)	容許量標準(ppm) 中華民國	Codex	中國大陸	日本	備註 (FRAC 作用機制)
露菌病	◎快得克絕 48%可濕性粉劑	750	6	2			2	快得寧 40%(M1)
				1		0.5	1	克絕 8%(27,un01)
	◎腈硫克絕 35%可濕性粉劑	1200	9	0.2	3		3	腈硫醌 25%(M9)
				1		0.5	1	克絕 10%(27,un01)
	◎鋅錳右本達樂53% 水分散性粒劑	400	24	5	5	5	5	鋅錳乃浦 48%(M3)
				1	1	1	1	右滅達樂 5%(4,A1)
	◎鋅錳歐殺斯 64% 可濕性粉劑	500	25	5	5	5	5	鋅錳乃浦 56%(M3)
				1			1	歐殺斯 8%(4,A1)
	◎福賽快得寧 80% 可濕性粉劑	1600	6	20			70	福賽得 40%(33)
				2			2	快得寧 40%(M1)
	安美速 17.7%水懸劑	4000	12(18)	2			3	(21,C4)
	快得寧 33.5%水懸劑	1500	12	2			2	(M1)
	亞托敏 23%水懸劑	2000	6	1	2	5	10	(11C3)
	松香酯酮 65%乳劑	1000	免訂	免訂	免訂	免訂	免訂	(M1)
	達滅芬 50%水懸劑、可濕性粉劑	4000	15(21)	1	2	5	5	(40,H5)
	福賽得 80%水分散性粒劑、可濕性粉劑	800	18	20			70	(33,un02)
	鋅波爾多 73.0%可濕性粉劑	800	6	免訂	免訂	免訂	免訂	(M1)
	賽座滅 9.4%水懸劑	3000	6	1		1	10	(21,C4)
	◎達滅脫定 47.3%水懸劑	1,600	15	1	2	5	5	達滅芬(40,H5)
				訂定中	6			滅脫定(45,C8)
	◎鹼氯氫氧銅 34%水懸劑	600	-	免訂	免訂	免訂	免訂	氫氧化銅 16.4%(M1)
				免訂	免訂	免訂	免訂	鹼性氯氧化銅 17.6%(M1)
	◎鋅錳座賽胺 75%水分散性粒劑	1,200	21(27)	5	5	5	5	鋅錳乃浦 66.7%(M3)
				3	2	5	5	座賽胺 8.3%(22,B3)
白粉病	◎邁克諾芬 9%水懸劑	1600	15	0.5	1	5	1	邁克尼(3,G1)
				2	2	2	2	快諾芬(13,E1)
	◎依瑞菲克利17.9%水懸劑	4000	6	2				依瑞莫(8,A2)
				1		0.1	0.1	菲克利(3,G1)

防治對象	藥劑名稱	稀釋倍數	安全採收期(設施)	容許量標準(ppm) 中華民國	Codex	中國大陸	日本	備註 (FRAC 作用機制)
白粉病	◎菲克利腐絕 22.8%水懸劑	1000	6	1		0.1	0.1	菲克利 2.8%(3,G1)
				5			3	腐絕 20%(1,B1)
	◎銅合硫磺 35.15%水懸劑	600	6	免訂	免訂	免訂	免訂	鹼性氯氧化銅 20.3%(M1)
				免訂	免訂	免訂	免訂	可濕性硫磺 14.85%(M2)
	◎得克芬胺 15%乳劑	2000	12(18)	2	2	2	10	得克利 13%(3,G1)
				0.2			0.5	賽芬胺 2%(U6)
	三泰芬 5%可濕性粉劑	2000	6	0.5			0.5	(3,G1)
	三泰隆 5%可濕性粉劑	1200	3	2			0.5	(3,G1)
	比芬諾 20.8%乳劑	6000	9	未訂			2	(3,G1)
	四克利 11.6%水基乳劑	1500	15	0.5			0.5	(3,G1)
	可濕性硫黃 52%水懸劑	800	9	免訂	免訂	免訂	免訂	(M2)
	平克座 10.5%乳劑	5500	6	0.5	0.2	2	0.2	(3,G1)
	免賴得 50%可濕性粉劑	3000		2	3		3	(1,B1)
	芬瑞莫 11.76%乳劑	8000	9	0.5	0.3	0.3	1	(3,G1)
	菲克利 5%水懸劑	3000	12	1		0.1	0.1	(3,G1)
	滅芬農 42.37%水懸劑	4000	21	2				(U8)
	達克利 5%可濕性粉劑	3000	6	-	-	0.2	-	(3,G1)
	撲克拉 25%水基乳劑	6000	9	1		2	0.05	(3,G1)
	撲克拉 25%乳劑	6000	9	1		2	0.05	(3,G1)
	螨離丹 25%可濕性粉劑	1500		0.2			0.1	(unb)
	賽福座 30%可濕性粉劑	3000	9	1			2	(3,G1)
	邁克尼 40%可濕性粉劑	12000	15	0.5	1	5	1	(3,G1)
	護汰芬 11.8%水懸劑	2000	14	0.2				(3,G1)
	護矽得 37%乳劑	8000	6	0.5	0.2	5	0.2	(3,G1)

防治對象	藥劑名稱	稀釋倍數	安全採收期(設施)	容許量標準(ppm)				備註
				中華民國	Codex	中國大陸	日本	(FRAC 作用機制)
苦腐病	◎貝芬得 65%可濕性粉劑	1000	18	2	3	3	3	貝芬替 25%(1,B1)
				5	5	5	5	免得爛 40%(M3)
晚腐病	◎白列克敏 38%水分散性粒劑	1200	18	1	5		10	白克列 25.2%(7,C2)
				2	2	2	3	百克敏 12.8%(11,C3)
	◎貝芬撲克拉 31.6%濃懸乳劑	2500	12(18)	2	3	3	3	貝芬替 8.6%(1,B1)
				1		2	0.05	撲克拉 23%(3,G1)
	◎腈硫克敏 16%水分散性粒劑	1500	12	0.2	3		3	腈硫醌 12%(M9)
				2	2	2	3	百克敏 4%(11,C3)
	◎腐絕快得寧 53%可濕性粉劑	1200	6	5			3	腐絕 18%(1,B1)
				2			2	快得寧 35%(M1)
	◎賽普護汰寧62.5%水分散性粒劑	1500	12	1	3		5	賽普洛 37.5%(9,D1)
				1	2		5	護汰寧 25%(12,E2)
	三氟敏 50%水分散性粒劑	4000	18	2	3		5	(11,C3)
	甲基多保淨 70%水懸劑	1000	6	2	3		3	(1,B1)
	百克敏 23.6%乳劑	3000	12	2	2	2	3	(11,C3)
	克收欣 44.2%水懸劑	2000	15	5	1		15	(11,C3)
	免得爛 80%水分散性粒劑	500	6	5	5	5	5	(M3)
	克熱淨 40%可濕性粉劑	1500	21	1			0.5	(M7)
	亞托敏 23%水懸劑	2000	6	1	2	5	10	(11,C3)
	亞托敏 10%水懸劑	800	30	1	2	5	10	(11,C3)
	依普同 23.7%水懸劑	800	12	5	10	10	25	(2,E3)
	保粒黴素(甲) 50%水溶性粒劑	3000	免訂	免訂			0.05	(19,H4)
	得克利 25.9%水基乳劑	1500	12(18)	2	6	2	10	(3,G1)
	腈硫醌 44.2%水懸劑	1200	9	0.2	3		3	(M9)
	滅紋 16.5%乳劑	200	7	0.5				
	撲克拉 25%水基乳劑、乳劑	2500	21	1		2	0.05	(3,G1)

防治對象	藥劑名稱	稀釋倍數	安全採收期(設施)	容許量標準(ppm) 中華民國	Codex	中國大陸	日本	備註 (FRAC 作用機制)
晚腐病	撲克拉錳 50%可濕性粉劑	6000	9	1		2	0.05	(3,G1)
	鋅錳乃浦 33%水懸劑	600	15	5	5	5	5	(M3)
	鋅錳乃浦 80%可濕性粉劑	400	30	5	5	5	5	(M3)
黑痘病	◎貝芬菲克利 34.5%水懸劑	3000	9	2	3	3	3	貝芬替 24.5%(1,B1)
				1		0.1	0.1	菲克利 10%(3,G2)
	◎腐絕快得寧 53%可濕性粉劑	1200	6	5			3	腐絕 18%(1,B1)
				2			2	快得寧 35%(M1)
	三元硫酸銅 27.12%水懸劑	800	6	免訂	免訂	免訂	免訂	(M1)
	甲基多保淨 40%水懸劑	1500	6	2	3	3	3	(1,B1)
	貝芬替 41.7%水懸劑	2000	21	2	3	3	3	(1,B1)
	易胺座 15%可濕性粉劑	3000	3	0.5		3	5	(3,G1)
	鋅錳乃浦 80%可濕性粉劑	600	20	5	5	5	5	(M3)
葉斑病	免得爛 80%可濕性粉劑	750	6	5	5	5	5	(M3)
銹病	克熱淨 25%溶液	800	21	1		1	0.5	(M7)
	◎貝芬普寧 75%可濕性粉劑	1500	18	2	3	3	3	貝芬替 20%(1,B1)
				2			5	滅普寧 55%(7,C2)
	三氟敏 50%水分散性粒劑	6000	18	2	3		5	(11,C3)
	四氯異苯腈 75%水分散性粒劑、可濕性粉劑	600	30	0.7	0.5	0.5	0.5	(M5)
	克熱淨 25%溶液	800	21	1			0.5	(M7)
	嘉保信 75%可濕性粉劑	1500	20	2				(7,C2)

防治對象	藥劑名稱	稀釋倍數	安全採收期(設施)	容許量標準(ppm)				備註
				中華民國	Codex	中國大陸	日本	(FRAC 作用機制)
蝦殼天蛾	加保扶 40.64%水懸劑	1200	20	2		0.02	0.3	(1A)
夜蛾類	克凡派 10%水懸劑	1000	30	0.5			5	13
	得芬諾 19.7%水懸劑	2000	30	2	2	2	2	(18A)
	賜諾特 11.7%水懸劑	2,000	12	0.5	0.3		0.5	5
薊馬	亞滅培 20%水溶性粉劑	4000	12	1	0.5	2	5	(4A)
	益達胺 28.8%溶液	6000	12(18)	1	1		3	(4A)
	達特南 20%水溶性粒劑	3000	9	1	0.9		10	(4A)
葡萄小黃薊馬	賜派滅 100g/L 水懸劑	1,500	14(20)	2	2	2	2	(23)
神澤氏葉蟎	◎合賽芬普寧 11%乳劑	2000	21	1	1		2	合賽多 3%(10A)
				1	5	5	5	芬普寧 8% (3 A)
	依殺蟎 10%水懸劑	4000	21(27)	0.5	0.5		0.5	(10B)
	畢芬寧 2.5%水懸劑	1000	9	1			2	(3A)
	畢芬寧 2.8%乳劑	1000	9	1			2	(3A)
	30%賜派芬水懸劑	2500	15	訂定中				
葡萄葉蟎類	賽芬蟎 20%水懸劑	2,000	7	訂定中			3	25
赤腳青銅金龜	丁基加保扶 48.34%乳劑、水基乳劑	2500	15	2			0.2	(1A)
咖啡木蠹蛾	加保扶 40.64%、44%水懸劑	1200	20	2		0.02	0.3	(1A)
	第滅寧 2.4%水懸劑、2.8%乳劑、水基乳劑、	200	15	0.2	0.2	0.2	0.5	(3A)
	賽洛寧 2.46%膠囊懸著劑、2.5%微乳劑、2.8%乳劑	1000	20	1	0.2	0.2	1	(3A)
黃毒蛾	納乃得 24%溶液	1000	8	2	0.3		5	(1A)
	硫敵克 75%可濕性粉劑	3000	14	0.5			5	(1A)

防治對象	藥劑名稱	每公頃用量/稀釋倍數	中華民國	Codex	中國大陸	日本	備註 (HRAC 作用機制)
葡萄園雜草	伏速隆 10%可濕性粉劑	750 公克/公頃稀釋至 1000 公升	0.2			0.1	(B)
	固殺草 13.5%溶液	5 公升/公頃稀釋至 600 公升	0.1	0.15		0.3	(G) 不可噴及作物
	嘉磷塞（三甲基硫鹽)13.1%溶液	8 公升/公頃稀釋 75 倍	0.2		0.1	0.2	(G) 不可噴及作物
	嘉磷塞（異丙胺鹽）41%溶液	4-5 公升/公頃稀釋 100-120 倍	0.2		0.1	0.2	(G)不可噴及作物

登記藥劑仍以防檢局公告為準，相關資訊可參考下列網站：

1. 日本食品中殘留農藥容許量基準值請參考
(http://www.m5.ws001.squarestart.ne.jp/foundation/search.html)
2. 我國農藥殘留容許量標準請參考衛生福利部食品藥物管理署公告
(https://consumer.fda.gov.tw/Law/PesticideList.aspx?nodeID=520)。
3. 我國登記使用農藥請參考農委會動植物防疫檢疫局農藥資訊服務網
(http://pesticide.baphiq.gov.tw/web/Insecticides_MenuItem5_3.aspx)
4. 聯合國食品法典委員會 Codex Alimentarius Commission(CAC)標準請參考
(http://www.codexalimentarius.net/pestres/data/index.html)
5. 中國大陸殘留標準請參考「食品中農藥最大殘留限量」(GB 2763-2014)

三、採後處理

葡萄果實採收後雖然具較低的生理活性且為非更年性水果，但若處理不當仍會發生很高的損耗率。主要的損耗有因失水造成的果梗褐化乾燥、脫粒與果粒軟化皺縮；及因*Botrytis cinerea*、*Cladosporium herbarium*、*Pencillium spp.*與*Alternaria spp.*等病菌所引起的腐爛。

(一) 採收成熟度

葡萄果實成熟度低者雖有較佳的貯運姓，但市場接受性較差；相對的，過熟果則因易裂果、脫粒及腐爛而不易貯藏。所以，葡萄果實應在市場可接受的品質範圍內儘早採收。一般葡萄果實成熟度指標以催芽後天數或花後天數為準，再配合果汁之糖度或糖酸比，依『外銷巨峰葡萄品質基本需求』之規範，果汁糖度18° Brix以上，可滴定酸0.4-0.7%，此即為最低需求之成熟度，生產者再配合果皮轉色程度及果軸狀態，此中果軸需待成草黃色至木質化時，進行採收。

(二) 採收

採收葡萄果實時宜在清晨日出前完成，此時期田間熱最低，較不易造成果梗失水。剪果時切口愈靠近莖蔓愈佳，所留之長果軸可供往後操作時持拿，避免接觸果穗，造成果粉脫落。遇下雨或灌溉，需延後2-5天採收，因雨後果粒吸水過多，常會造成裂果，使日後貯運期間腐爛率增加。採收後的果實應儘速運至包裝場，避免在田間停滯過長時間。

(三) 預冷

採收後的葡萄果實無論是供短程貯運或長期貯藏，皆需在最短的時間內除去田間熱，即進行所謂的預冷處理。預冷的好處有降低果實呼吸率、減緩病原菌的滋生及避免果梗失水而造成脫粒。葡萄果實宜採壓差預冷方式進行，在採後6-8小時內使果肉溫度降至0-2℃。

(四)貯藏

預冷後的果實可先行分級包裝再貯藏或直接連套袋進行貯藏，而後出售前再分級包裝。貯藏的目的在平衡供需，延長供貨期。影響葡萄果實貯藏後品質的因子有四：溫度、相對濕度、風速及二氧化硫燻蒸技術的應用。

溫度：

一般葡萄果實的冰凍點約在-1.5℃，在此溫度之上，貯藏溫度愈低，貯藏期則愈長，大致以0℃較佳，但若控溫精良的冷藏庫，可以0至-1.0℃來貯藏葡萄果實。

相對溼度：

當相對濕度愈高時，葡萄的失水率就愈少，所以葡萄果實貯藏時，庫房相對濕度至少能維持在90-95%。因此在建造冷藏庫時即需設計高濕度冷凍機組，或大型冷藏庫設計使用二次性冷煤，或在冷藏後採用塑膠夾克式系統貯藏(Plastic jacket system of storage)。

風速：

指冷藏庫內的風速，風速慢易造成溫度不均及降溫慢的缺點，但果實不易失水；而風速大雖降溫快且溫度均勻，但易造成果實失水。實際上應用宜採用高風速，每小時有60-90次換氣為宜，而失水問題可採用塑膠夾克式系統來改善。

二氧化硫燻蒸：

造成葡萄果實腐爛的病原菌，大致較耐低溫，甚至在1℃下仍能滋長發病，所以在歐美葡萄貯運期間常需進行二氧化硫燻蒸，以抑制或殺死病原菌，但葡萄果實內亞硫酸塩(sulfite)殘留量不得超過10 ppm。由於本省目前對鮮果亞硫酸塩之殘留量未有規範，且亦無專屬之燻蒸設施，故此技術尚待研討。

(五) 分級包裝

包裝場環境：

無論預冷或貯藏後的葡萄，進入包裝場包裝，此時包裝場需維持低溫(＜15℃)、高濕、明亮及衛生等，以避免果實回溫失水、感染及方便作業。

果穗整理：

分級包裝前，先進行果穗整理，進行時以手持果軸，解開套袋，去除未熟果、裂果、病腐果、著色不良果、皺縮果、不合大小之果等。

分級：

果穗整理後的果實，配合市場需求依穗形、穗重、單粒重、著色度、果粒均勻度及果粉狀態進行分級，但分級級數不宜太多。

包裝：

分級後之果穗依各市場通路之需求規格及材質進行包裝，但以單層小包裝為宜，且包裝材料需注意濕度的維持及適當的通風。

(六) 運輸

出貨銷售時必需以冷藏車直接運輸至市場，溫度及濕度和貯藏條件相同，且在冷藏車或貨櫃內堆疊時需注意通風道之留置，務使每箱葡萄至少有一面接觸冷風。紙箱堆疊時不可過高，以免造成壓傷。

(七) 銷售及消費

由於葡萄果梗極易失水而褐化脫粒及果粒因老化而腐爛變味，所以在銷售及消費者購買而未食用前，盡量保持果實在5℃以下的環境，以免回溫後不耐久放。

進行疏果準備套袋

疏果後每穗約35-45果粒

套袋

著色良好且果粉完整之葡萄穗

採收宜在上午8點前結束

連同套袋採收裝籃，運送至集貨場包裝

果穗整理

三角袋包裝

檢疫處理於冷藏庫抽樣以探針檢測溫度